

MIR

中华人民共和国市场监管行业标准

MR/T XXXXX—XXXX

## 特种设备安全监管信息共享接口规范

Specification for Special Equipment Safety Supervision Information Sharing  
Interface

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家市场监督管理总局提出。

本文件由市场监管行业标准化专业技术委员会归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

# 特种设备安全监管信息共享接口规范

## 1 范围

本文件规定了特种设备安全监管信息共享机制、信息共享接口要求、信息共享接口安全、信息共享接口验证方法等内容。

本文件适用于特种设备安全监管信息共享接口的设计开发、数据调取应用等。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 18491.1 信息技术 软件测量 功能规模测量 第1部分：概念定义

GB/T 34990 信息安全技术 信息系统安全管理平台技术要求和测试评价方法

GB/T 39477 信息安全技术 政务信息共享 数据安全技术要求

MR/T xxxx 特种设备安全监管信息资源数据规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**信息资源 information resource**

特种设备安全监督管理过程中采集、加工、使用、处理的信息资源，包括：依法采集的信息资源；在履行职能过程中产生和生成的信息资源；依法授权管理的信息资源等。

### 3.2

**信息共享 information sharing**

跨领域、跨部门、跨层级的信息资源利用过程。不同用户或不同系统按照一定的规则共同使用根据协议形成的信息和数据。

## 4 缩略语

CA：证书授权(Certificate Authority)

HTTP：超文本传输协议(Hyper Text Transfer Protocol)

HTTPS：超文本传输安全协议(Hypertext Transfer Protocol Secure)

JSON：基于对象的轻量级数据交换格式(JavaScript Object Notation)

RESTful service：基于超文本传输协议的轻量级网络服务(Representational State Transfer service)

SM4：分组密码算法(SM4 Group Cipher Algorithm)

UTF-8：8位统一字符编码转换格式(8-bit Unicode Transformation Format)

## 5 信息共享机制

### 5.1 信息共享主体

信息共享的各方包括但不限于：

- 国务院负责特种设备安全监督管理的部门；
- 省、自治区、直辖市人民政府负责特种设备安全监督管理的部门；
- 特种设备检验检测机构；

——其他政府监管部门。

## 5.2 信息共享模式

特种设备信息资源共享模式如下：

- 设区的市级人民政府负责特种设备安全监督管理的部门负责市级行政区划内特种设备信息的汇聚，并向省、自治区、直辖市人民政府负责特种设备安全监督管理的部门进行信息共享；
- 省、自治区、直辖市人民政府负责特种设备安全监督管理的部门负责省级特种设备信息资源数据汇聚，并向国务院负责特种设备安全监督管理部门进行信息共享；
- 国务院负责特种设备安全监督管理的部门实现国家级特种设备信息资源汇聚，并根据需要向国务院其他政府部门进行数据共享，或根据省、自治区、直辖市人民政府负责特种设备安全监督管理的部门的申请，进行信息共享。

## 5.3 信息共享内容

设区的市级人民政府，省、自治区、直辖市人民政府以及国务院负责特种设备安全监督管理的部门之间信息共享的数据内容及格式，应符合MR/T xxxx《特种设备安全监管信息资源数据规范》的要求。

国务院负责特种设备安全监督管理的部门与国务院其他政府部门进行信息共享的数据内容及格式根据需要确定。

## 5.4 信息共享方式

信息共享方式可采用文件交换方式、数据库对接方式、接口方式。

- 文件交换方式。大量数据记录可使用EXCEL、TXT、XML文件等进行传送。
- 数据库对接方式。通过前置机等方式，实现数据库对接和信息共享。
- 接口方式。实时少量数据访问通过调用API接口、WebService服务方式实现信息共享。

## 6 信息共享接口要求

### 6.1 信息共享接口功能

信息共享接口的功能包括：

- 数据新增。按时间戳增量上传，包含数据的全量上传；
- 数据修改。按数据元的主键，进行数据修改操作；
- 数据删除。按数据元的主键，增加删除标志位，进行逻辑删除操作；
- 数据查询。按主键、所属区域等进行数据查询，以及接口日志信息查询；
- 数据校验。自动读取数据校验规则，进行数据校验；
- 接口监控。运用有效的系统监控机制，实时监控接口运行情况，及时发现错误、排除故障。

### 6.2 信息共享接口技术要求

#### 6.2.1 服务调用方式应遵循以下要求：

- RESTful Service 调用：传输协议采用HTTP/HTTPS；服务定义采用RFC3986。
- 请求和响应数据采用JSON格式，字符编码统一采用UTF-8字符编码。
- 传输数据采用数据签名的方式进行加密处理。

#### 6.2.2 服务调用接口请求参数见表1。示例见附录A.1。

表1 服务调用接口请求参数

参数中文名称	参数名	类型定义	是否必填	说明
应用账号	appid	字符串	是	请求方应用账号，接口应用双方约定
业务分类代码	busicode	字符串	是	见表2。
请求动作代码	action	字符串	是	见表3。

参数中文名称	参数名	类型定义	是否必填	说明
请求业务参数	busilist	字符串	是	各接口请求业务参数的内容不同，实际内容以各接口为准；接口请求业务参数值，参数JSON格式，编码字符集UTF-8
请求随机标识	random	字符串	是	每次请求生成一个唯一编号，宜采用UUID通用唯一识别码
签名	sign	字符串	是	SM4加密转换成大写

表2 业务分类代码

业务分类代码	说明
001	单位行政许可数据
002	人员资格认定数据
003	设备使用登记数据
004	设备检验检测数据
005	电梯维护保养数据
006	锅炉能效数据
007	监督检查数据
008	行政处罚数据
009	信用监管数据
010	缺陷产品召回数据
011	事故数据

表3 请求动作代码

动作代码	说明
01	数据新增
02	数据修改
03	数据删除（逻辑删除）
04	数据查询

6.2.3 服务调用接口响应参数见表5。示例见附录A.2。

表4 服务调用接口响应参数

参数中文名称	参数名	类型定义	是否必填	说明
返回结果参数	datalist	字符串	是	各API调用返回的内容不同，实际内容以各接口API为准，参数值为JSON格式，编码字符集UTF-8
请求随机标识	random	字符串	是	对应请求参数的random
签名	sign	字符串	是	SM4加密转换成大写

### 6.3 数据接口服务地址规则

数据接口服务地址规则：<http://<ip>:<port>/<service>/<interFlag>>或<https://<ip>:<port>/<service>/<interFlag>>。其中：

- ip表示服务提供者服务的ip地址或域名；
- port表示服务提供者服务对应的端口；
- service表示接口服务提供者服务平台的名称；
- interFlag：表示服务提供者自定义的接口服务的名称。

### 6.4 信息共享接口性能要求

信息共享接口性能要求如下：

- 一次至少支持 2000 条数据交换；
- 最少支持 200 个并发数据交换；

- 单笔信息交换(1M以下)在局域网(域内)用时不超过10s;
- 单笔信息交换(1M以下)在局域网(跨域)用时不超过40s;
- 交换监控的日志查询响应时间应不超过3s。

## 6.5 信息共享接口管理要求

### 6.5.1 信息资源共享服务提供方管理要求如下:

- 定义接口规范,形成接口说明文档,并管理版本;
- 建立审批流程,对接口使用进行安全审查和授权管理;
- 设定性能指标,确保高可用性,定期维护升级;
- 确保数据加密,访问控制,形成完整的审计日志;
- 维护接口兼容性,确保接口具有可扩展性。

### 6.5.2 信息资源共享服务使用方管理要求如下:

- 遵循申请流程,提供需求说明,在合规基础上遵守使用规范;
- 对接收到的信息进行质量审查并反馈给信息提供方,包括:是否准确、信息是否齐全、信息是否规范等;
- 保障数据安全,同步监控性能,对共享的信息保密;如需要公开的,应得到信息提供方的同意,并进行信息脱敏处理。

### 6.5.3 信息共享相关方应共同遵守的其他管理要求包括:

- 建立数据备份、恢复及安全管理制度并实施;
- 按约定的信息共享流程进行信息共享,并共同维护;
- 建立异常处理机制解决数据交换过程中发生的异常情况,并分析异常产生的原因,解决异常情况,恢复数据交换。

## 6.6 信息共享接口数据交换频次

各信息共享主体间的数据交换频次应按照政务数据共享条例的有关要求以及具体的需求合理规定。各级特种设备安全监督管理部门间的数据交换频次可参照以下内容:

- 县(区)级向市级、市级向省级特种设备安全监管部门的数据交换,宜每日发起不少于一次的数据上传。
- 涉及省级向国务院特种设备安全监督管理的部门的数据交换,宜每周发起不少于一次的数据上传更新操作。
- 省级以下负责特种设备安全监督管理的部门按需向国务院负责特种设备安全监督管理的部门提出数据交换的请示。

## 7 信息共享接口安全

### 7.1 访问控制

访问控制主要要求包括:

- 传输数据中增加身份认证消息报文,以实现调用方的安全认证。
- 采用SM4加密方式进行数据加密。

### 7.2 身份认证

信息共享相关方身份认证方式包括但不限于:用户名密码、CA认证等。

### 7.3 数据交换量控制

在数据接口交换时,由数据交换双方根据系统性能、物理带宽等因素进行数据交换量限制,合理确定一次交互的数据记录数、数据量大小,确保数据交换顺畅。

### 7.4 数据重传响应机制

密码校验失败等原因造成的数据传输失败3次的,应进行数据传输失败标记,并24h后重新校验传输。

## 8 信息共享接口验证方法

数据接口的技术要求的测试方法按GB/T 34990的规定,接口功能规模测量方法按GB/T 18491.1的规定。

## 附录 A (资料性) JSON 接口示例

### A.1 请求消息

请求消息的JSON格式为：

```
{
  "appid": "应用账号",
  "busicode": "业务分类代码",
  "action": "请求动作代码",
  "busilist": [
    {
      "FIELD1": "值",
      "FIELD2": "值",
      "FIELD3": "值",
      ...
    },
    {
      "FIELD1": "值",
      "FIELD2": "值",
      "FIELD3": "值",
      ...
    }
  ],
  "random": "请求随机数",
  "sign": "签名数据"
}
```

### A.2 响应消息

#### A.2.1 响应消息结构

响应消息的JSON格式为：

```
{
  "datalist": { "result": "0001", "message": "响应业务结果描述",
  "busilist": [
    {
      "FIELD1": "值",
      "FIELD2": "值",
      "FIELD3": "值",
      ...
    },
    {
      "FIELD1": "值",
      "FIELD2": "值",
      "FIELD3": "值",
      ...
    }
  ],
  "random": "请求随机数",
  "sign": "签名数据"
}
```

### A.2.2 返回结果 dataList 说明

返回结果业务数据dataList分两种情况：

a) 请求成功时：

返回JSON格式如：{"result":"0001","message":"响应业务结果描述",

```
"busilist": [  
  {  
    "FIELD1":"值",  
    "FIELD2":"值",  
    "FIELD3":"值",  
    ...  
  },  
  {  
    "FIELD1":"值",  
    "FIELD2":"值",  
    "FIELD3":"值",  
    ...  
  }  
  ...  
]
```

};

注：上述代码中,result为响应业务结果代码,message为响应业务结果详细信息描述,请求动作代码action为04即数据查询时,返回的业务信息为JSON数组。

b) 请求失败时：

返回JSON格式如：{"result":"0000","message":"响应业务结果错误信息"}。

注：上述代码中,result为响应业务结果代码,message为响应业务结果错误信息详细描述。

## 参 考 文 献

- [1] GB/T 40094.3-2021 电子商务数据交易 第3部分：数据接口规范
  - [2] GB/T 39443-2020 公共信用信息交换方式及接口规范
  - [3] GB/T 39065-2020 电子商务质量信息共享规范
  - [4] 政务数据共享条例（中华人民共和国国务院令809号）
-